

Il tipo di dato **CarrelloSpesa** simula un carrello della spesa. Per ogni prodotto contenuto nel carrello viene memorizzato il nome del prodotto, il prezzo del prodotto e la quantità del prodotto inserita nel carrello. Le operazioni che possono essere effettuate sul tipo **CarrelloSpesa** sono le seguenti:

- **CarrelloSpesa c()** **Punti: 1**
Costruttore che inizializza il carrello vuoto;
- **~CarrelloSpesa()** **Punti: 4**
Distruttore;
- **CarrelloSpesa c1(c)** **Punti: 4**
Il costruttore di copia;
- **c.inserisci(prod, q, p)** **Punti: 4**
Operazione che inserisce nel carrello **q** prodotti **prod** di prezzo **p**, dove **prod** è una stringa che indica il nome del prodotto; se prodotti **prod** sono già presenti nel carrello, la funzione aggiorna solamente la quantità di prodotti **prod** contenuti nel carrello;
- **c.elimina(prod, q)** **Punti: 5**
Operazione che elimina **q** prodotti **prod** dal carrello. Se la quantità di prodotti **prod** nel carrello diventa 0, il prodotto **prod** viene eliminato dal carrello. Se **q** è maggiore della quantità di prodotti **prod** nel carrello, la funzione non effettua nessuna modifica al carrello. La funzione restituisce **true** se i prodotti possono essere eliminati; altrimenti restituisce **false**.
- **c.paga()** **Punti: 4**
Operazione che calcola e restituisce il costo complessivo dei prodotti contenuti nel carrello. Si consideri che al momento è attiva una promozione per cui 3 prodotti dello stesso tipo vengono venduti al prezzo di 2 (ovviamente, se, per esempio, i prodotti dello stesso tipo sono 7, ne vengono venduti 6 al prezzo di 4 ed uno a prezzo pieno).
- **cout << c** **Punti: 3**
L'operatore di uscita per il tipo **CarrelloSpesa** che stampa i prodotti contenuti nel carrello: prima viene stampato il nome del prodotto, poi la quantità e quindi il prezzo. Per esempio
Biscotti AA 3 1
Latte BB 2 1
- **c1+=c2** **Punti: 4**
L'operatore **+=** per il tipo **CarrelloSpesa**. L'operatore inserisce in **c1** i prodotti contenuti nel carrello **c2**.

Utilizzando il linguaggio C++, realizzare il tipo di dati astratti **CarrelloSpesa**, definito dalle precedenti specifiche.

NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA PRATICA:

- Effettuare il **login**
Nome: studenti
Password: studenti
- Aprire il *Dev-C++* (dal Menù *Avvio* (o *Start*) nella barra degli strumenti in fondo allo schermo, selezionare *Programmi* e quindi *Dev-C++*)
- **Prima di iniziare a svolgere l'elaborato**, selezionare la voce *Identifica studente* nel menù *Strumenti* all'interno dell'ambiente *Dev-C++* e inserire i dati richiesti
- Dal menu *File* del *Dev-C++*, aprire il progetto *esainf.dev* presente nella cartella *c:\esame\esaInf*. Il progetto contiene tre file, denominati *compito.h*, *compito.cpp* e *main.cpp*
- Scrivere la dichiarazione della classe nel file *compito.h* e la definizione delle funzioni nel file *compito.cpp*. Il file *main.cpp* contiene la funzione principale *main()* che serve a verificare le funzioni scritte nel file *compito.cpp*. Il file *main.cpp* può essere modificato. **Si tenga presente, comunque, che in sede di valutazione dell'elaborato verrà considerato esclusivamente il contenuto dei file *compito.h* e *compito.cpp***
- **Per una corretta stampa dell'elaborato**, non scrivere righe di codice di lunghezza eccessiva (mantenersi entro i margini imposti dall'ambiente *Dev-C++* cioè entro la linea verticale presente alla destra della pagina);
- **Per la Consegna:**
 - Selezionare la voce *Consegna* dal menù *Strumenti* (o *Tools*) all'interno dell'ambiente *Dev-C++* e premere il tasto INVIO fino a quando non viene chiusa la finestra che è stata attivata.
 - Aspettare al proprio posto di essere chiamati per verificare la stampa del proprio elaborato, firmarlo e **consegnarlo definitivamente**.

Condizione necessaria per la correzione dell'elaborato è che le prime tre funzioni siano state implementate correttamente.